

近畿北部，京丹後市の花崗岩および新第三紀火山岩類の K-Ar 年代

小滝篤夫・古山勝彦・京都地学教育研究会

はじめに

近畿地方北部では，日本海が拡大した中新世の火山岩類の層序・年代学的研究はいくつかあるが，他の地域に比べると年代学的研究は少ない．そこで，日本海の拡大＝日本列島の回転の進行に沿った系統的な時間軸を丹後地方で得るために京丹後市域の岩石の K-Ar 年代測定を行った．

K-Ar 年代

2008 年 5 月に試料を採集し，K-Ar 年代測定は，(株) 蒜山地質年代学研究所に依頼して行われた．その結果は次のとおりである．

- 1) 宮津花崗岩（角閃石黒雲母花崗岩）京丹後市峰山町大路； $61.1 \pm 1.4\text{Ma}$
- 2) 宮津花崗岩（黒雲母花崗岩）京丹後市弥栄町霞； $58.0 \pm 1.3\text{Ma}$
- 3) 八鹿層（両輝石安山岩）京丹後市弥栄町太鼓山； $17.98 \pm 0.42\text{Ma}$
- 4) 網野層（火砕流堆積物中の軽石）京丹後市丹後町間人； $13.50 \pm 0.54\text{Ma}$
- 5) 丹後層（両輝石安山岩）京丹後市丹後町乗原； $14.82 \pm 0.33\text{Ma}$
- 6) 貫入岩（普通輝石安山岩）間人の採石場； $14.47 \pm 0.33\text{Ma}$
- 7) 青葉山安山岩（含かんらん石普通輝石安山岩）舞鶴市杉山； $16.4 \pm 1.0\text{Ma}$

考察

宮津花崗岩について今回得られた年代値は，宮津と久美浜町尉ヶ畑における 55, 45, 68, 65Ma という従来値（河野・植田 1966）と矛盾がない．宮津花崗岩は古第三紀初期に貫入したといえる．

本地域の中新統は，高柳・八鹿・豊岡・網野・丹後の各累層に区分され（弘原海ほか 1966），八鹿層の時代までは日本海はまだ開いていず日本列島はユーラシア大陸の縁辺部にあり，網野層の時代には大陸から離れていったとされている（Otofujii 1966 など）．八鹿層の火山岩は Zr-Zr/Y 図に基づいて大陸性島弧玄武岩に区分される（石渡・今坂 2002）．西南日本の回転は 17～15Ma（中島ほか 1990）または 16～14Ma（Otofujii 1996）に起こっているので，今回得た八鹿層の 18Ma という年代値は，大陸縁で形成された火山岩のものとして妥当である．

今回得た網野層の $13.50 \pm 0.54\text{Ma}$ という年代値は，従来網野層の 14～15Ma という値（山元・星住 1988）と矛盾がない．網野層は京丹後市域では最初の海成層（琴引浜の内湾性堆積物を含む）であり，16～14Ma の日本海の拡大進行中に形成されたといえよう．

日本海の拡大に関する資料の豊富な福井地方の中新統と丹後地方をつなぐ目的で内浦湾周辺の地質に注目した．青葉山安山岩は網野層に対比される下累層をおおっている（中川ほか 1988）．従来，地形からの判断で，鮮新世～更新世のものとしてきた（広川・黒田

1958) が, 中新世のものであることが明らかになった. そして, 下層群には, *Geloina* のように熱帯性の貝化石が見られる (中川ほか 1988) ことから, 網野層の時期には今の対馬海峡付近はまだ閉じていず, 日本海には暖かい海流が流れ込んでいたことがわかる.

文献

- [1] 広川・黒田 (1958) 5 万分の一地質図幅 鋸崎. [2] 石渡・今坂 (2002) 京都府丹後半島, 中新世八鹿累層のピクライト質玄武岩. 地質学雑誌, 108, 671-684. [3] 河野・植田 (1966) 本邦産火成岩の K-Ar dating (V) —西南日本の花崗岩—. 岩石鉱物鉱床学会誌, 56, 191-211. [4] 中川ほか (1988) 福井県内浦地域の中新統層序と浮遊性有孔虫. 地質学雑誌, 91, 389-402. [5] 中島ほか (1990) 福井県北部新第三系の K-Ar 年代と古地磁気—西南ブロックの回転に関して—. 岩鉱, 85, 45-59. [6] Otofujii (1966) Large tectonic movement of the Japan Arc in late Cenozoic times inferred from paleomagnetism: Review and synthesis. *Island Arc*, 5, 229-249. [7] 弘原海ほか (1966) 近畿北部の新第三系の対比. 松下進教授記念論文集, 105-116. [8] 山元・星住 (1988) 丹後半島新第三系の層序と中期中新世の火山活動. 地質学雑誌, 94, 769-781.